Ein kleiner Beitrag zur Tuberkulose in der frühesten Kindheit.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium des

Herrn Obermedizinalrats Prof. Dr. O. Bollinger

der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Joseph Herb,

approb. Arzt aus Berchtesgaden.

München 1912.

Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Ein kleiner Beitrag zur Tuberkulose in der frühesten Kindheit.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium des

Herrn Obermedizinalrats Prof. Dr. O. Bollinger

der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Joseph Herb,
approb. Arzt aus Berchtesgaden.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

München 1912.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Gedruckt mit Genehmigung
der medizinischen Fakultät der Universität München.

Referent:

Hr. Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Ritter v. Angerer.

Kaum irgend eine Krankheit dürfte es geben, die von jeher so sehr das Interesse sowohl der Aerzte als auch der Laien in Anspruch genommen hat, als die Tuberkulose, speziell die Tuberkulose der Lungen. Ist die Tuberkulose doch die verbreitetste von allen Krankheiten, die nicht einmal das zarteste Kindesalter schont; ein Fall aus der frühesten Jugend wurde vor kurzem in der kgl. Universitäts-Kinderklinik zu München beobachtet bei einem Kinde von 7 Wochen, den ich im folgenden kurz mitteilen will. Es sei mir an dieser Stelle gestattet, Herrn Prof. Dr. Ranke für die gütige Ueberlassung desselben, sowie Herrn Obermedizinalrat Prof. Dr. O. Bollinger für die freundliche Unterstützung bei der Bearbeitung meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Krankengeschichte.

Fischer Auguste, 7 Wochen alt. Die Mutter ist puella publica und zurzeit im Krankenhause in ärztlicher Behandlung.

Aus der Anamnese über letzere erfahren wir, daß sie wegen schmerzhaftem, starkem Husten gezwungen war, das Spital auf-

zusuchen. Den Beginn desselben datiert sie auf mehr als ein halbes Jahr zurück. Mit Ausnahme von Uebelkeiten und Erbrechen während der Schwangerschaft will dieselbe nie krank gewesen sein. Der Vater und eine Schwester seien an Lungensucht gestorben, die Mutter am Leben und gesund.

Status praesens der Mutter:

Ein grazil gebautes Individuum von etwas blasser Hautfarbe; der Ernährungszustand ist ziemlich gut; der Thorax ist ziemlich breit und gut exkursionsfähig.

Bei der Untersuchung der Lungen findet man rechts vorne unter der Clavicula, nahe am rechten Sternalrand, gedämpft tympanitischen Schall; die Auskultation ergibt leichtklingendes Bronchialrasseln; der übrige Teil der rechten Spitze schallt hoch und gibt verschärftes Vesikuläratmen und verlängertes Exspirium. Sonst ist der Schall sonor und vesikuläres Atmen hörbar. Das Abdomen ist weich, nicht druckempfindlich, die Leber und die Milz sind nicht vergrößert. Patientin wird nach einem Aufenthalt von 17 Tagen gebessert auf Wunsch entlassen.

Die Anamnese der Auguste Fischer ergibt folgendes:

Seit ihrer Geburt stand Patientin in poliklinischer Behandlung wegen Ophthalmoblennorrhoe, dann wegen Magen- und Darmkatarrh und Intertrigo. Bald nach der Geburt stellten sich schnüffelnde Respirationen ein; aus

der Nase floß fortwährend schmutziggelbes, hie und da blutig gefärbtes Sekret. In der Nacht vom 10. auf 11. XI. 90 waren am Körper der Patientin Blasen aufgefahren. Die Temperatur betrug 37,2; die Respiration 36; das Körpergewicht 2900 g.

Am 12. XI. zeigte Patientin schnüffelnde Respirationen; die Nasenöffnungen sind mit getrocknetem, blutigem Sekret verstopft. An den Mundwinkeln sind Rhagaden sichtbar. Die Haut der Patientin ist mit zahlreichen, punktförmigen, roten Knötchen bedeckt. An den Nates und den Oberschenkeln ist ein Eczema intertrigo vorhanden. Auf der Haut des Abdomens, zwischen Nabel und Symphyse, sind mehrere runde, von der Epidermis entblößte Stellen sichtbar. Die Genitalien sind ohne Veränderung.

Die Morgentemperatur 37,8, die Respiration 32.

Die Abendtemperatur 37,5, die Respiration 36.

15. XI. Im Gesicht und auf den oberen Extremitäten ist ein schwach durchscheinendes, aus linsengroßen, rötlichen Flecken bestehendes Exanthem sichtbar (Roseola).

Die Morgentemperatur 37,2, die Respiration 28. Die Abendtemperatur 37,5.

17. XI. Das Exanthem ist etwas deutlicher sichtbar; die Morgentemperatur 37,2; die Abendtemperatur 37,5; die Respiration 52.

18. XI. An den Nasenöffnungen, auf Ober- und Unterlippe, am Ansatz beider Ohrläpp-

chen sind Rhagaden sichtbar; die Morgentemperatur 37,3, die Respiration 36; die Abendtemperatur 37,4; die Respiration 36.

21. XI. Auch an den unteren Extremitäten findet sich Roseola; das Gewicht des Körpers ist 2900 g.

Die Morgentemperatur 37,9, die Respiration 40; die Abendtemperatur 38,2, die Respiration 44.

24. XI. Das Exanthem ist im Abblassen begriffen; Patientin erhält seit 2 Tagen nach dem Bade eine Einreibung von Ungt. ciner. 0,5 pro dosi; die Morgentemperatur 38,0; die Respiration 40; die Abendtemperatur 37,5, die Respiration 48.

26. XI. Patientin sieht sehr elend aus; die Nahrungsaufnahme ist sehr gering; die Ausleerung ist von gehöriger Farbe und Konsistenz. Aus der Nase fließt noch reichlich schmutziges, fötid riechendes Sekret.

Die Morgentemperatur 37,5, die Respiration 44; die Abendtemperatur 37,8, die Respiration 60.

Am 28. XI. trat der Exitus letalis ein.

Der Sektionsbefund war folgender: Körpergewicht 2320 g; Länge 51 cm; der Thorax ohne Abnormität; am Naseneingang und dem Mund Blutgerinnsel; das Abdomen ist etwas aufgetrieben; der Nabel ist gering prominent; an der Vulva und am Anus befinden sich Exkoriationen; das Fettpolster über Brust

und Bauch gering entwickelt; die Muskulatur blaß.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich, daß die Leber den Rippenbogen um 3 Finger überragt; der Magen ist von der Leber bedeckt; das Colon durch Gase ausgedehnt; das große Netz bedeckt die Dünndarmschlingen nicht. Im kleinen Becken ist kein flüssiger Inhalt; der Zwerchfellstand beiderseits fünfte Rippe; der Wurmfortsatz ist frei; das Sternum, welches noch ganz knorpelig ist, zeigt nichts Besonderes; die Lungen sind nicht retrahiert; den Herzbeutel findet man in der Größe eines Zweimarkstückes vorliegend.

Beide Lungen sind frei; im Herzbeutel eine geringe Menge seröser Flüssigkeit, aus dem rechten Herz entleert sich bei der Herausnahme eine geringe Menge schwarzroten Blutes. Der Oberlappen der linken Lunge ist blaßrötlich, die Pleura nirgends getrübt; er schneidet sich mäßig derb; die Schnittfläche ist blaßrötlich; der Blutgehalt ist gehörig, der Luftgehalt ist etwas verringert. An der Spitze des Oberlappens sind einige lokalisierte, gelbe Herde, die im Zentrum verkäst sind; von derber Konsistenz. Der Unterlappen ist blaurot, etwas milzartig sich anfühlend; die Pleura glatt, glänzend; unter der Pleura sind zahlreiche, hirsekorngroße Herde. Die Schnittfläche ist sehr blutreich, der Luftgehalt vermindert, hirsekorn- bis linsengroße Herde, letztere zentral erweicht. Die Bronchien enthalten schleimig-blutige Flüssigkeit; die Ge-

fäße zeigen nichts Besonderes. Die Bronchialdrüsen sind verkäst, der Oberlappen der rechten Lunge ist derb und knistert nicht bei Druck; die Pleura ist glänzend, und an einigen Stellen schimmert die lobuläre Zeichnung des Lungengewebes durch. Das letztere schneidet sich milzartig; man trifft auf eine erbsengroße Kaverne, welche mit gelblichem, eitrigem, nicht blutigen Inhalt gefüllt ist. Außerdem sind Herde von Hirsekorngröße vorhanden. Die Wandung der Höhle ist fetzig und kommuniziert an einer Stelle mit einem Bronchus; an der Spitze ein weiterer, kleiner Herd.

Der Mittellappen ist hellrot und dunkelrot und zeigt oberflächlich kleine miliare Herde. Der Blut-, Saft- und Luftgehalt ist gehörig. Das Gewebe zeigt hirsekorn- bis linsengroße und in Verkäsung begriffene Herde.

Der Unterlappen ist derb; beim Durchschneiden trifft man auf eine Höhle von ca. Erbsengröße, mit käsig schmutzigem Inhalt. Außerdem sind Herde von Hirsekorngröße vorhanden.

Die Bronchien sind gefüllt mit serös-blutigem Inhalt; die Bronchialdrüsen verkäst; die Zunge ist gehörig und zeigt nichts Besonderes.

Im Oesophagus ist die Schleimhaut blaß; die Larynxschleimhaut ist blaß und ohne Defekt.

Am Herzen sind die Klappen schlußfähig; das Epicard nicht getrübt; keine Fettauflagerung. In dem rechten Ventrikel wenig Inhalt;

das Endocard etwas getrübt; die Pulmonalklappen sind zart und beweglich; im Vorhof ist eine geringe Menge Blut; das Endocard ist normal; Herzohr leer.

Der linke Ventrikel ist ohne Inhalt; das Endocard getrübt; die Aortenklappen sind beweglich; der linke Vorhof ist ohne Inhalt; das Endocard etwas getrübt.

Die Höhe des rechten Ventrikels beträgt 2,4 cm, die Dicke 3 mm; der Pulmonalumfang 3 cm; die Höhe des linken Ventrikels beträgt 4,0 cm, die Dicke 0,6 cm; der Aortenumfang 3,0 cm.

Die Milz ist in ziemlicher Ausdehnung mit den Nachbarorganen verwachsen; das Gewicht der Milz beträgt 25 g, die Länge 8 cm, die Breite 4,2 cm, die Dicke 1,0 cm; dieselbe ist von ziemlich derber Konsistenz, von blaubräunlicher Farbe; in der Nähe des eingekerbten Randes sieht man bindegewebige Auflagerungen; sie schneidet sich derb; die Schnittfläche ist von dunkelblaubräunlicher Farbe; die Pulpa ist derb und blutreich; das trabekuläre Gerüst ist deutlich sichtbar.

Der Magen ist von ziemlicher Größe und mäßig gefüllt; die Serosa ist glatt und zeigt leicht streifige Injektion; er enthält ein halbes Weinglas voll, aus Kaseinflocken bestehende Flüssigkeit; die Schleimhaut ist blaß und zeigt stellenweise leichte Rötung.

Im unteren Dünndarm ist Flüssigkeit und schleimiger Inhalt; die Schleimhaut ist wenig gerötet.

Im Dickdarm ist fast kein Inhalt, ebenso im Coecum; die Ileocoecalklappe zeigt keine Veränderung.

Die Leber ist von normaler Größe, diffus fleckig, stellenweise blaurötlich; die obere Fläche ist milchig getrübt. In der Mitte an der unteren Fläche schimmert die acinöse Zeichnung durch; sie schneidet sich derb; die Schnittfläche ist blaßrötlich, in leichtem Grade granuliert; aus den Venen läßt sich dunkles, dickes Blut auspressen; die Konsistenz ist derb, die acinöse Zeichnung ist undeutlich.

Die Kapsel der rechten Niere ist leicht abziehbar; die Oberfläche zeigt Lappung; die Rinde ist blaß, die Schnittfläche ebenso; Mark- und Rindensubstanz sind deutlich unterscheidbar; die Marksubstanz ist dunkel gefärbt; die Konsistenz ist derb; die Länge beträgt 4,0 cm; die Breite 2,5 cm; die Dicke 1,7 cm.

Das Schädeldach ist von gehöriger Größe, die große Fontanelle ist vollständig offen; die Dura mit dem Schädeldach fest verwachsen; im Längsblutleiter findet sich schwarzrotes Blut vor. An den Ossa parietalia sind die Gefäße deutlich sichtbar. Das Gehirn ist von gehöriger Größe, von ziemlich weicher Konsistenz; die Sulci nicht besonders tief. An der Fossa Sylvii beiderseits nichts Abnormes.

Im Kleinhirn sind die Sulci noch wenig entwickelt; auf dem Durchschnitt der Hirnhemisphären sind wenig Blutpunkte. Im 3. Ventrikel ist das Adergeflecht von hellroter

Farbe; die Kommissuren sind sichtbar. Im 4. Ventrikel ist etwas helle, seröse Flüssigkeit. Im Kleinhirn ist der Arbor vitae deutlich zu sehen; im übrigen ist es ziemlich anämisch. Die Medulla oblongata und Pons sind hochgradig anämisch. Die Großhirnganglien sind deutlich erkennbar, von leicht grauer Farbe; das Gewicht des Gehirnes beträgt 370 g.

Die Diagnose lautet: Tuberkulose beider Lungen; Lues.

Als Nebenbefunde sind anzuführen: Anämie des Gehirns, Hepatitis interstitialis und leichte Perihepatitis.

* * *

Die Tuberkulose ist bekanntlich eine Infektionskrankheit, bedingt durch die Invasion des Tuberkelbazillus in den menschlichen Körper, speziell in die menschliche Lunge. Es wäre nun vielleicht von Interesse, zu untersuchen, ob auch im vorliegenden Falle eine solche Infektion vorliegt, oder ob die Tuberkulose vielleicht von der Mutter direkt, intrauterin auf das Kind übertragen wurde.

Was den ersten Punkt betrifft, so könnte eine Infektion des Kindes von dessen Pflegern und deren Umgebung aus stattgefunden haben. Erkundigungen darüber haben ergeben, daß weder die Kostleute, noch deren Kinder tuberkulös sind.

Es könnte ferner die Nahrung in den Be-

reich gezogen werden, da ja Infektion durch den Genuß roher, ungekochter Milch von perlsüchtigen Kühen stattfinden kann.

Aber auch hierin dürfte der Grund einer Infektion nicht liegen, da es ja allgemein Sitte ist, Kindern nur gekochte Milch zu verabreichen, was ja genügt, um die Infektiosität derselben aufzuheben. Gegen die Annahme der Nahrungsinfektion spricht der Sektionsbefund; der Darm war ohne Veränderung, ebenso die retroperitonealen Lymphdrüsen. Außerdem erhalten die Kinder in Städten Sammelmilch, wobei so starke Verdünnungen der etwa vorhandenen Bazillenmenge erreicht werden, daß dadurch allein schon die Infektion nahezu vollkommen ausgeschlossen ist. (Gebhardt, Hirschberger.)

Es kann sich also in unserem Falle um direkte, intrauterine Uebertragung der Tuberkulose von Mutter auf Kind handeln. Was nun diese letztere betrifft, so war man bis in die jüngste Zeit darüber völlig im unklaren. Die Ansichten der Autoren darüber waren sehr geteilt. Die Mehrzahl neigte sich der Ansicht zu, daß eine Erblichkeit der Tuberkulose, sei es durch konzeptionelle oder intrauterine Infektion, zwar nicht unmöglich, allein noch nicht erwiesen sei. So erklärte Wahl die Erblichkeit der Tuberkulose als Forterbung gewisser anatomischer und physiologischer Anomalien, durch eine erbliche Disposition. Nach ihm gehört eine große Anzahl von Tuberkulose-

fällen, welche bisher als erblich bezeichnet worden waren, nicht in das Gebiet der Heredität, sondern durch Infektion extrauterin entstanden, unter Verhältnissen, welche eine Erblichkeit vortäuschten. Allen bisher bei Menschen und Tieren gemachten, scheinbar für konzeptionelle oder intrauterine Infektion sprechenden Beobachtungen wurde entgegengehalten, daß dieselben ungenau oder unzuverlässig seien, da sie die Möglichkeit einer Infektion post partum nicht ausschlössen. Selbst den beim Rinde mehrfach beobachteten Fällen von Tuberkulose bei neugeborenen Kälbern und ungeborenen Föten wurde jede Beweiskraft abgesprochen, weil der eigentliche Beweis für das Vorhandensein einer Tuberkulose durch den faktischen Nachweis der Kochschen Tuberkelbazillen in solchen Krankheitsbildungen erst nachzuweisen wäre.

Daß intrauterine Uebertragung der Tuberkulose aber wirklich möglich ist, hat Johne in seinem zweifellosen Falle von kongenitaler Tuberkulose beim Rind nachgewiesen. Johne hat in der Lunge eines 8 Monate alten Kalbsfötus, dessen Mutter 4 Wochen vor der Geburt geschlachtet worden, und das an einer hochgradigen Tuberkulose der Lungen gelitten hatte, den charakteristischen Tuberkelbazillus gefunden.

Da nun die Identität der menschlichen und der tierischen Tuberkulose nicht bestritten werden kann, so ist kein Grund vorhanden,

das Vorkommen der kongenitalen Tuberkulose beim Menschen zu bezweifeln.

Wir glauben also annehmen zu dürfen, daß es sich in unserem Falle um eine intrauterine Uebertragung der Tuberkulose von Mutter auf Kind handelt.

Was die Tuberkulose im Kindesalter überhaupt und insbesondere die Lungentuberkulose betrifft, so ist dieselbe im allgemeinen seltener als in den späteren Jahren.

Nach einer Zusammenstellung von Biedert im Jahre 1883 trafen auf 8322 Fälle von Tuberkulose nur 538 = 6,4% aufs Alter unter 10 Jahren, wohin beim Kind wiederum 79% auf die Lunge kommen, während diese in allen Altersklassen zusammen in 91% der Fälle mit befallen ist.

Vergleicht man damit andere Angaben, so kann es keinem Zweifel unterliegen, daß bei der Entstehung und Entwicklung der Kindertuberkulose die örtlichen Verhältnisse eine große Rolle spielen. Dies sehen wir aus den Zusammenstellungen der Tuberkulosefälle von Biedert an verschiedenen Orten; so wurden von Biedert in Prag kaum 1/4%, in Kiel dagegen 31% Tuberkulosefälle gefunden.

Anders dagegen sind die Verhältnisse der Kindertuberkulose in München, wo die Tuberkulose beim Material des Kinderspitals einen höheren Prozentsatz erreicht, als bei Erwachsenen.

Während in München auf 100 Leichen Erwachsener 29,1% Tuberkulosefälle treffen, be-

tragen dieselben bei den Kindern 30%. Nach diesem Prozentsatz kann man sagen, daß in München die Tuberkulose die häufigste Krankheit, sowie Todesursache des kindlichen Alters ist.

Betrachten wir nachstehende Tabelle, in welcher die Ergebnisse zusammengestellt sind, welche seit dem Jahre 1881 bis zum Anfang des Jahres 1888 im Pathologischen Institut in München vorkamen, so finden wir obige Aussage bestätigt.

Tabelle I.

Todesursache	m.	w.	zus.	auf 100 Leichen
Tuberkulose	68	82	150	30,0
Diphtherie und Croup	72	64	136	27,2
Krankheiten der Respirationsorgane	16	24	40	8,0
Krankheiten der Verdauungsorgane	18	11	29	5,8
Morbilli	12	13	25	5,0
Krankheiten des Nervensystems	12	10	22	4,4
Sept.-pyaemische Erkrankungen	15	3	18	3,6
Krankheiten der Zirkulationsorgane	4	12	16	3,2
Scarlatina	4	11	15	3,0
Verbrennung	6	2	8	1,6
Krankheiten der Harnorgane	4	3	7	1,4
Typhus abdominalis	4	3	7	1,4
Ertrinken	5	1	6	1,2
Krankheiten der Knochen	2	3	5	1,0
Syphilis hereditaria	1	3	4	0,8
Allgemeine Anaemie und Atrophie	1	3	4	0,8
Neoplasmen (Lipom, Sarcom)	3	1	4	0,8
Leukaemie	1	1	2	0,4
Vergiftungen	1	1	2	0,4
	249	251	500	100,0

Was nun die Verteilung der Tuberkulose auf die einzelnen Lebensjahre betrifft, so sehen wir aus nachfolgender Tabelle, daß besonders das 2.—4. Lebensjahr von der Tuberkulose heimgesucht ist, daß dagegen in der frühesten Kindheit, im Säuglingsalter, die Tuberkulose sehr selten ist.

(Tabelle siehe nächste Seite.)

Nach Biedert fällt der größte Teil der Tuberkulosefälle in der Kindheit zwischen das 1.—5. Lebensjahr: 48%, unter 1 Jahr 6,8%, von 5—10 Jahren 27%, von 10—16 Jahren 18%; die Tuberkulose erreicht im 4. Lebensjahr ihre höchste Frequenz.

Die Tuberkulose im Kindesalter zeichnet sich sowohl bezüglich ihres Auftretens, als auch in ihrer Häufigkeit durch gewisse Eigentümlichkeiten aus: erst nach dem 10. Lebensjahr wird das Bild der Kindertuberkulose dem der Erwachsenen immer ähnlicher. Je jünger ein Kind ist, um so weniger pflegt das Krankheitsbild demjenigen der Phthisis pulmonum älterer Individuen zu entsprechen. Die allgemeinen Ernährungsstörungen sind es hauptsächlich, welche unter dem Bilde hochgradiger Atrophie das lokale Leiden verdecken, worüber oft erst die Sektion Aufschluß gibt.

So fand Hennoch sehr häufig in den Leichen atrophischer Kinder eine Menge von Tuberkeln und käsiger Infiltration der Lungen, die während des Lebens durchaus latent geblieben waren, ja sogar umfangreiche, den

Tabelle II.

Auf die Lebensjahre	Tuberkulose			Diphtherie			Krankh. d. Respirat.-Organe			Krankh. d. Verdauungsorgane			Morbilli			Sämtliche Todesfälle		
	m.	w.	Sa.	m.	w.	Sa.	m.	w.	Sa.	m.	w.	Sa.	m.	w.	Sa.	m.	w.	Sa.
0—1	2	1	3	6	2	8	3	8	11	3	2	5	1	2	3	24	25	49
1—2	13	9	22	21	13	34	3	8	11	3	4	7	5	1	6	55	50	105
2—3	9	7	16	13	8	21	4	3	7	—	2	2	—	—	—	36	29	65
3—4	10	14	24	9	5	14	2	1	3	1	1	2	3	2	5	33	27	60
4—5	4	7	11	7	7	14	2	—	2	2	—	2	—	4	4	20	22	42
5—6	4	11	15	1	9	10	—	—	—	2	—	2	1	—	1	11	26	37
6—7	7	4	11	2	2	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	9	22
7—8	2	1	3	3	2	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	8	18
8—9	2	3	5	—	3	3	—	—	—	1	1	2	—	—	—	5	8	13
9—10	3	2	5	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	9	6	15
10—11	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	1	7
11—12	2	6	8	—	—	—	—	1	1	1	—	1	—	—	—	7	13	20
12—13	1	4	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	6	10
13—14	6	5	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	10	19
14—15	2	7	9	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	6	12	18
	68	82	150	72	64	136	16	24	40	18	11	29	12	13	25	248	252	500

größten Teil eines Lungenlappens einnehmende Kavernen sollen sich bei einzelnen, erst wenige Monate alten Kindern, welche im Leben nur eine fortschreitende Abmagerung und Entkräftung und etwas Husten darboten, gefunden haben. So soll sich bei einem 8 Monate alten, in höchstem Grade atrophischen Kinde, welches kein Zeichen einer Lungenerkrankung darbot, dessen Mutter aber an ausgebildeter Phthisis litt, in der rechten Lunge eine fast hühnereigroße Kaverne vorgefunden haben. Demme berichtet über Fälle von hochgradiger Lungentuberkulose mit Kavernenbildung bei einem 1 Jahr 5 Wochen alten, ferner bei einem am 17. Tage und einem am 12. Lebenstage verstorbenen Kinde.

Daß die Tuberkulose als solche oft nicht erkannt werden kann, liegt wohl in ihrem Verhalten, da sehr oft kleine, umschriebene, käsige Herde sich vorfinden, welche der physikalischen Untersuchung nicht zugänglich sind. Husten, der sonst einen Anhaltspunkt bieten möchte, kann im frühen Kindesalter bei Lungentuberkulose oft ganz fehlen, selbst bei ausgedehnter Tuberkulose mit Kavernenbildung.

Sputum zu untersuchen, ist meist unmöglich, da die Kinder dasselbe bis zum 6. Lebensjahre schlucken und erst später zu expektorieren anfangen.

Auch die physikalische Untersuchung liefert oft nicht die gewünschten Resultate, da außer rauhem Atmungsgeräusch und katar-

rhalischem Rasseln oft nichts zu hören ist. Die Zeichen der Lungenverdichtung können ganz fehlen. Bei ganz kleinen Kindern findet man nicht selten eine ganz ungeregelte Verbreitung der Tuberkeln und käsigen Herde durch das ganze Lungenparenchym; die Spitzen der Lunge können ganz frei sein, dagegen an den Unterlappen Verdichtungen vorhanden sein; fehlen letztere, so können nur katarrhalische Phänomene wahrgenommen werden. Unregelmäßige Fieberbewegungen und dyspeptische Zustände können den Arzt irreführen.

Eine Eigentümlichkeit der Kinderphthise ist, daß Erweichung und Kavernenbildung seltener vorkommt als bei Erwachsenen und die ausgebildeten Höhlen weniger groß zu werden pflegen.

Ebenso werden die Lungenblutungen bei phthisischen Kindern außerordentlich selten beobachtet.

Von manchen Autoren wurde bis zum 6. Jahre niemals Hämoptoë beobachtet, von Hennoch in 12—15 Fällen im Alter von $^1/_2$—5 Jahren. Durchbruch einer Kaverne in den Pleurasack kommt bei tuberkulösen Kindern viel seltener vor als bei Erwachsenen; ebenso kommt niemals eine Verödung einer Kaverne und dadurch entstehende Heilung vor. Dagegen sieht man zuweilen neben noch bestehenden Kavernen kleinere, durch Narbenbildung geheilt.

Die Tuberkulose der Kinder bis zum Alter der zweiten Dentition zeichnet sich im all-

gemeinen durch einen stürmischen Verlauf vor derjenigen der späteren Lebensjahre aus. In den meisten Fällen tritt der tödliche Ausgang nach mehreren Monaten ein. Häufiger als bei Erwachsenen kommt es hier zur Entwicklung einer tuberkulösen Meningitis, Bronchopneumonie oder Pleuritis. Der tödliche Verlauf wird in der Regel durch eine rasch sich entwickelnde akute Miliartuberkulose beschleunigt.

Was nun die Disposition zur Erwerbung und Entwicklung der Tuberkulose betrifft, so unterscheidet man 2 Formen, eine angeborene und eine erworbene. Zur ersteren rechnet man die Verkürzung der oberen Rippenknorpel und dadurch veranlaßte Untätigkeit der Lungenspitzen und verlangsamte Blutzirkulation. Als ein weiteres angeborenes, disponierendes Moment zur Tuberkulose ist Kleinheit des Herzens und durch Pulmonalstenose bedingte Blutarmut der Lungen bekannt. Als drittes Moment wird von Brehmer die rasche Aufeinanderfolge vieler Kinder bei nicht tuberkulösen Eltern angeführt.

Was die erworbene Disposition betrifft, so sind es hauptsächlich vorangegangene Infektionskrankheiten, so besonders Pneumonie, Masern und Keuchhusten, besonders bei Kindern vom 2.—5. Lebensjahre. Auch auf katarrhalische Pneumonie folgt sehr häufig Phthise, und in diesem Falle sieht man sehr häufig die Tuberkulose nicht in den Lungenspitzen, son-

dern in den Unterlappen lokalisiert. Daß vorangegangene Krankheiten der Ansiedlung und Entwicklung des Tuberkelbazillus einen besonders günstigen Nährboden bereiten, ist von Celli und Guarnieri, Cadiac und Malet im Jahre 1887 und von Grudeau im Jahre 1888 experimentell bewiesen worden, welche Versuchstieren das Tuberkelgift einatmen liessen und einimpften, nachdem dieselben vorher reizenden Inhalationen ausgesetzt und einer gesundheitsschädlichen Verpflegung unterzogen worden waren.

Was die Tuberkulose in der frühesten Kindheit, d. h. unter den Neugeborenen und Säuglingen betrifft, so verläuft dieselbe in allen Fällen absolut tödlich. In diesem Zeitraum ist die Tuberkulose eine sehr seltene Krankheit.

Betrachten wir die Resultate der Zusammenstellungen von Frobelius im Findelhaus zu Petersburg, der über ein sehr großes Material verfügte und der nur Tuberkulosefälle von Kindern von 0—2 Jahren berücksichtigte, so werden wir uns davon überzeugen. Diese Zusammenstellungen umfassen einen Zeitraum von 10 Jahren, von 1874—1883. Von 91 370 verpflegten Brustkindern, wovon 65 683 überhaupt erkrankt, 18 569 = 21,7% gestorben und 16 581 seziert wurden, waren nur 416 Kinder an Tuberkulose gestorben. Es betrug somit die Tuberkulose für die 10 Jahre zusammen 0,4% aller Verpflegten, 0,6% aller Erkrankten, 2,2% aller Gestorbenen und 2,5% aller Sektionen.

Wir sehen also aus diesem Prozentsatz, daß die Tuberkulose in der frühesten Kindheit, im Säuglingsalter, eine sehr seltene Krankheit ist; denn von 91370 verpflegten Kindern wurden nur 416 Fälle von Tuberkulose beobachtet, also 0,4% aller Verpflegten und von 65683 Erkrankten nur 0,6%.

Von diesen 416 an Tuberkulose Erkrankten und Gestorbenen waren 212 männlichen, 204 weiblichen Geschlechts, also 8 Knaben mehr als Mädchen. Wir sehen hierin, daß das männliche Geschlecht etwas vorwiegt, jedoch nicht so bedeutend, daß man von einer besonderen Anlage des einen der beiden Geschlechter sprechen könnte; erst später tritt, wie bekannt, ein Vorwiegen des männlichen Geschlechtes vor dem weiblichen auf und zwar infolge der größeren Schädlichkeiten, welchen sich Männer infolge ihres Berufes täglich aussetzen müssen; ich erinnere hierbei nur an die Steinhauer, Feilenhauer, Nadelschleifer.

Bezüglich des Vorkommens der Tuberkulose nach den Jahreszeiten ergab sich, daß die ersten drei und der letzte Monat des Jahres, also die kalten Wintermonate, die größte Zahl der Tuberkulosefälle lieferten, am wenigsten dagegen die warmen Sommermonate. Man könnte also hierin an einen Einfluß der Jahreszeit auf die Entwicklung der Tuberkulose denken. Gleichwohl hatte sich herausgestellt, daß weder die Jahreszeit, noch das Alter, noch die Zeit des Aufenthaltes der Kinder, die an Tuberkulose litten, etwas Charakteristisches dar-

bot, sondern daß sowohl die Häufigkeit der Erkrankung an Tuberkulose der Säuglinge, die größere oder geringere Sterblichkeit, die Jahreszeit des Auftretens, das Alter der Gestorbenen zusammenfiel mit den bald besseren, bald schlechteren Lebensbedingungen der Kinder und daß im ganzen die größere oder geringere Zahl der Sterbefälle an Tuberkulose in den einzelnen Jahren mit der allgemeinen Sterblichkeit wuchs und fiel.

Wenn oben von unzweckmäßigen Lebensbedingungen die Rede war, so ist darunter zu verstehen die unzweckmäßige Ernährung der Kinder durch Ammenmangel, verminderte Luftzufuhr in den Wintermonaten, wodurch die Konstitution der Kinder bedeutend litt, und wodurch der Entwicklung des Tuberkulosegiftes ein günstiger Nährboden geschafft wurde.

Unter den Krankheiten im Säuglingsalter, welchen man eine ätiologische Bedeutung zuschreiben kann, steht die katarrhalische Pneumonie oben an. Ebenso geben Darmaffektionen der Säuglinge und dadurch veranlaßte bedeutende Schwächung des Körpers, häufig zu sekundären Lungenaffektionen und zur Entstehung der Tuberkulose Veranlassung.

So konnte Frobelius von 188 Fällen von Lungentuberkulose 63 mal = 71% vorausgegangene Darmaffektionen konstatieren und 57% ausgebildeter Lungenentzündungen, die zur Tuberkulose als Schlußakt führten.

Was die Lokalisation der Tuberkulose im zarten Kindesalter betrifft, so ist die Lunge dasjenige Organ, welches am meisten von ihr befallen ist. Von den oben erwähnten 416 Tuberkulosefällen waren die Lungen 416 mal erkrankt = 100%, die Bronchialdrüsen 413 mal = 99,2%, die Leber 366 mal = 88%, die Milz 350 mal = 86,5%, der Darm 112 mal = 26%, das Gehirn und die Hirnhäute 102 mal = 24,5%, Nieren 94 mal = 22,6%, die Mesenterialdrüsen 67 mal = 16,1%, Herz und Herzbeutel 13 mal = 3,1%, das Brustfell 19 mal = 4,5%, die Luftröhre 10 mal = 2,4%.

Aus diesen Angaben ersehen wir, daß es im frühesten Kindesalter hauptsächlich die Lungen sind, welche an Tuberkulose erkranken. Damit stimmen die Angaben von Biedert überein. Nach dessen Zusammenstellungen im Jahre 1883/84 waren unter 763 Tuberkulosefällen 600 = 78% Bronchialdrüsentuberkulose, dagegen 79,6% Lungentuberkulose unter 100 Kindertuberkulosen beobachtet worden.

Es ist also bei der Kindertuberkulose die Lunge in der weitaus größten Anzahl der Fälle die Eingangspforte für den Tuberkelbazillus.

Bezüglich der Formen der Tuberkulose in der frühesten Kindheit unterscheidet man zwei, nämlich die akute Miliartuberkulose und die chronische Lungentuberkulose; was die erstere Form betrifft, so kann bei ihr eine parenchymatöse Lungenerkrankung gänzlich feh-

len, und die Infektion ausgehen von den käsig zerfallenen Bronchialdrüsen; die zweite Form, die chronische Lungentuberkulose, ist die bei weitem häufigere, der teils weit vorgeschrittene käsige Erweichung der Bronchialdrüsen, teils die verschiedenartigen parenchymatösen Lungenaffektionen, bis zur käsigen, mit bedeutenden Erweichungsherden vorhergegangen waren.

Literatur.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Bd. XXIV. 1886.
Fortschritte der Medizin. 1885.
Zur Kenntnis der Kindertuberkulose. Inaugural-Dissertation von Oskar Müller. München 1889.
Biedert, Kinderkrankheiten.
Hennoch, Lehrbuch der Kinderkrankheiten.

Lebenslauf.

Der Verfasser der Dissertation ist geboren am 6. August 1860 als der Sohn eines kgl. Beamten am Salzbergwerke in Berchtesgaden. Daselbst besuchte derselbe die Volksschule bis zum 12. Lebensjahre. Seine Studien begann er im Jahre 1872 an der Lateinschule in Neuburg a. Donau, besuchte das Gymnasium in Landshut und absolvierte im Jahre 1882 das Gymnasium in Burghausen. In diesem Jahre wurde die Universität in München bezogen, woselbst derselbe im Jahre 1887 die Approbation als Arzt erlangte.

Vom Jahre 1887—1890 war derselbe in Diessen a. Ammersee als prakt. Arzt und Krankenhausarzt tätig; im Jahre 1891 promovierte er in München. Seit dem Jahre 1891 ist derselbe als prakt. Arzt, Bahn- und Krankenhausarzt in Waging, Bezirksamt Laufen, tätig.